


BIOLOGÍA AVANZADA

3.3 LOCOMOCIÓN

3.3.1 ESQUELETO

Q.B.P. EVA MARÍA MEDRANO GAUNA

PERIODO ENERO-JUNIO 2017



BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

Resumen

Como seres humanos tenemos la capacidad de desplazarnos de un lugar a otro, correr, saltar, caminar, mover los brazos y un sin fin de actividades que realizamos. Sin embargo existen organismos como los vegetales que no poseen esta capacidad. Esa capacidad de movimiento se debe al aparato locomotor, el cual esta constituido por el sistema óseo, el sistema muscular y el sistema nervioso.

El sistema óseo esta conformado por los huesos, ligamentos y cartílagos. Los cuales proveen de una estructura estable a nuestro movimiento. Si no cuidamos correctamente esta estructura se pueden ocasionar enfermedades limitando la movilidad de nuestro cuerpo.

Abstrac

As human beings we have the ability to move from one place to another, running, jumping, walking, moving arms and an endless number of activities that we do. However there are organisms such as vegetables that do not have this capacity.

This ability to move is due to the locomotor system, which is constituted by the bone system, the muscular system and the nervous system.

The bone system is made up of bones, ligaments and cartilage. Which provide a stable structure to our movement. Failure to properly care for this structure can lead to illness by limiting the mobility of our body.

OBJETIVO

- Identifica las estructuras del cuerpo humano a través de prototipos que permiten ubicar la relación anatómica, valorando su función y la importancia de mantener la cultura de higiene

COMPETENCIA DISCIPLINAR

BÁSICA

- Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos

EXTENDIDA

- Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer sus necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales

3.3. LOCOMOCIÓN

3.3.1. ESQUELETO

Sistema esquelético

- Constituido por **HUESOS, CARTILAGOS Y LIGAMENTOS**
- En el humano alcanza su madurez de 20-25 años
- Posee 206 huesos



Tomado de: <http://es.dreamstime.com/fotograf%C3%ADa-de-archivo-sistema-esquel%C3%A9tico-image7218352>

Q.B.P. EVA MARÍA MEDRANO GAUNA

Sistema esquelético

- Función
- Sostén
- Protección
- Movimiento
- Producción de sangre
- Almacenamiento y liberación de minerales al torrente sanguíneo



Tomado de: <http://www.puntofape.com/funciones-del-sistema-esqueletico-12443/>

HUESOS

- Órganos formados por:
- Materia inorgánica: sales minerales como fosfato y carbonato de calcio
- Materia orgánica: Células, vasos sanguíneos y sustancia intercelular (colágena)
- Son resistentes y elásticos.



Tomado de: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/16574161/Cuanto-calcio-necesitan-tus-huesos.html>

Q.B.P. EVA MARÍA MEDRANO GAUNA

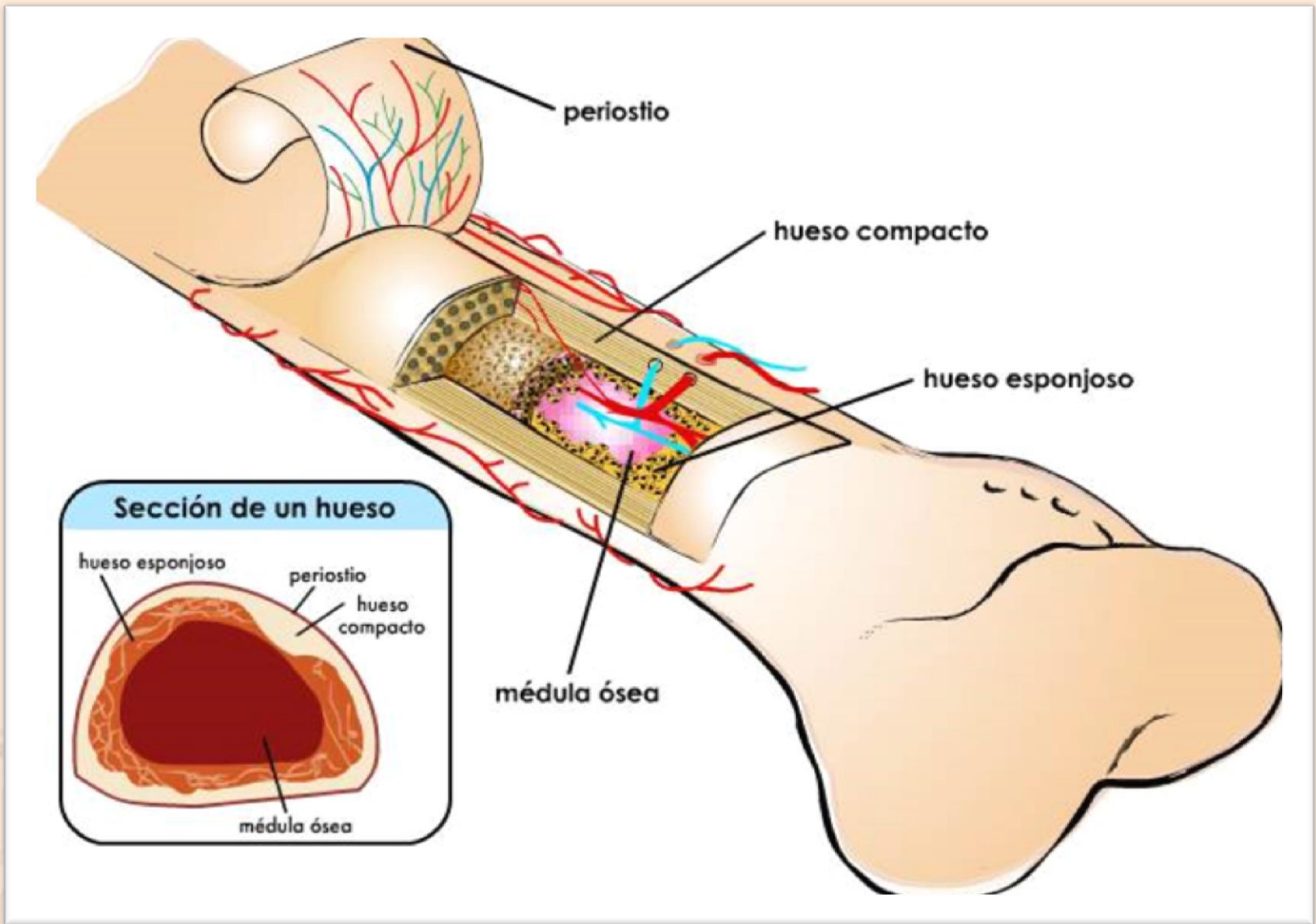
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

HUESOS

Estructura

- **Periostio:** Fina membrana que rodea al hueso contiene terminaciones nerviosas y vasos sanguíneos.
- **Médula ósea:** Dos tipos
- **Amarilla:** Rica en grasa
- **Roja:** Células en constante división generan los elementos de la sangre

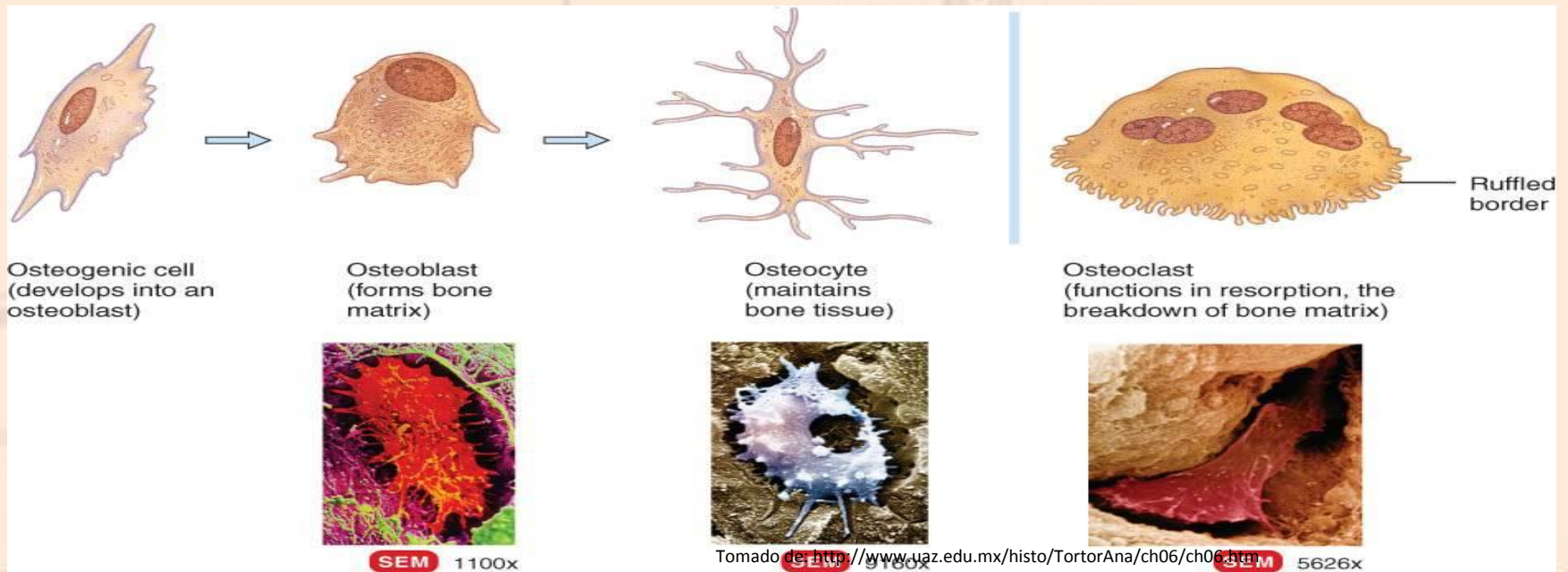


Tomado de: <http://rincones.educarex.es/byg/index.php/sindicacion/1253-capas-del-hueso>

HUESOS

Estructura

- Células
- **Osteoblastos:** Forman el hueso
- **Osteocitos:** Intercambio de nutrientes
- **Osteoclastos:** Destruyen al hueso



HUESOS
clasificación

TIPO

COMPACTO
Disposición
concéntrica de sus
elementos

ESPONJOSO
Forman trabéculas

IRREGULARES

Columna, oído

LARGOS
eje longitudinal

Fémur, tibia, peroné,
el radio, falanges

PLANOS
eje longitudinal y
transversal

Cráneo

CORTOS
miden lo mismo en
ancho, largo y grosor

Carpo y tarso

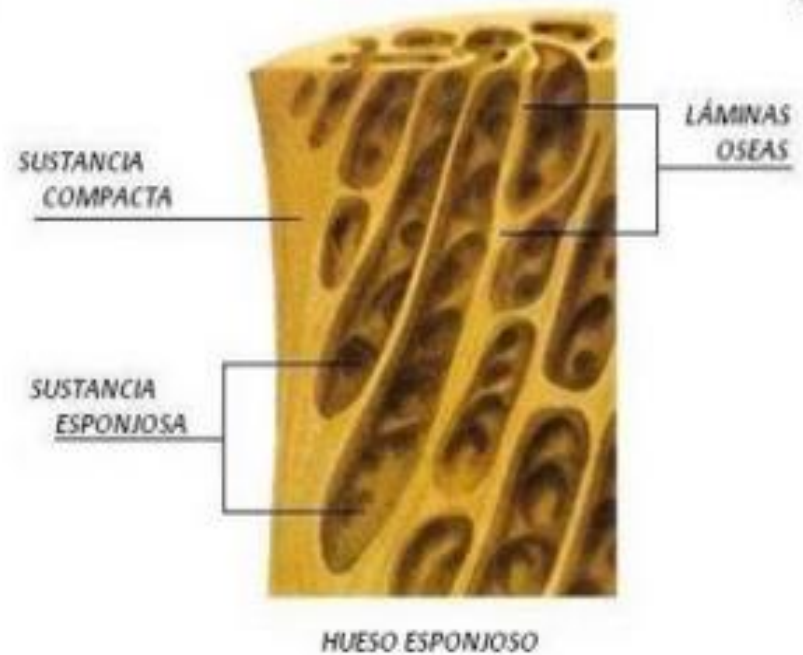
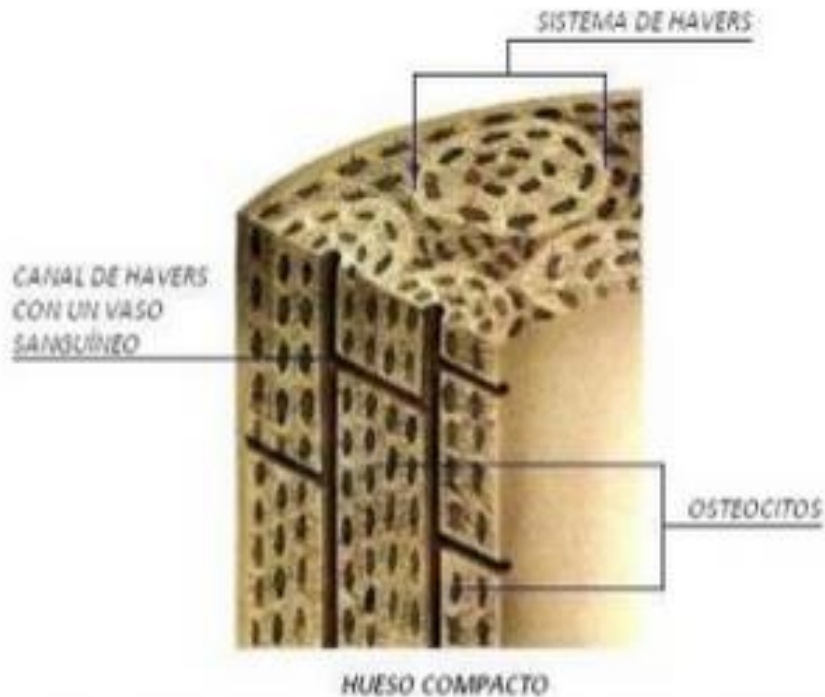
FORMA

▶ Hueso compacto (80%)

- ▶ Osteonas o sistemas harversianos

▶ Hueso esponjoso (20%)

- ▶ Sin osteonas.
- ▶ Con trabéculas.



Tomado de:
<http://es.slideshare.net/tasho1998/anatoma-y-fisiologa-del-sistema-seo>

Forma

Largos

Cortos

Planos

Irregulares



Tomado de:
<http://es.slideshare.net/tasho1998/anatoma-y-fisiologia-del-sistema-seo>

CARTILAGOS

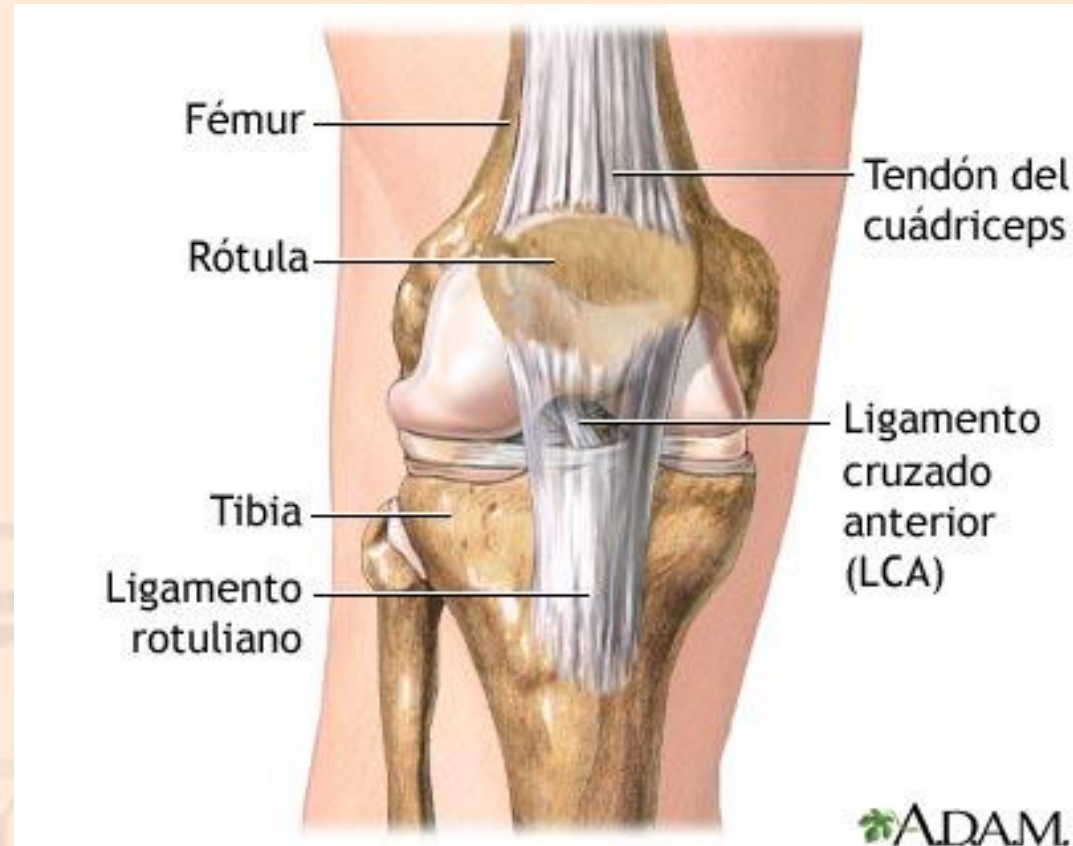
- Material firme y flexible
- Carece de nervios
- Rara vez presenta vasos sanguíneos
- Proporcionan una cubierta en los huesos que están en contacto
- Dan flexibilidad a los huesos



Tomado de: <http://alimentosparacurar.com/n/179/propiedades-del-cartilago-de-tiburon-en-articulaciones-y-huesos.html>

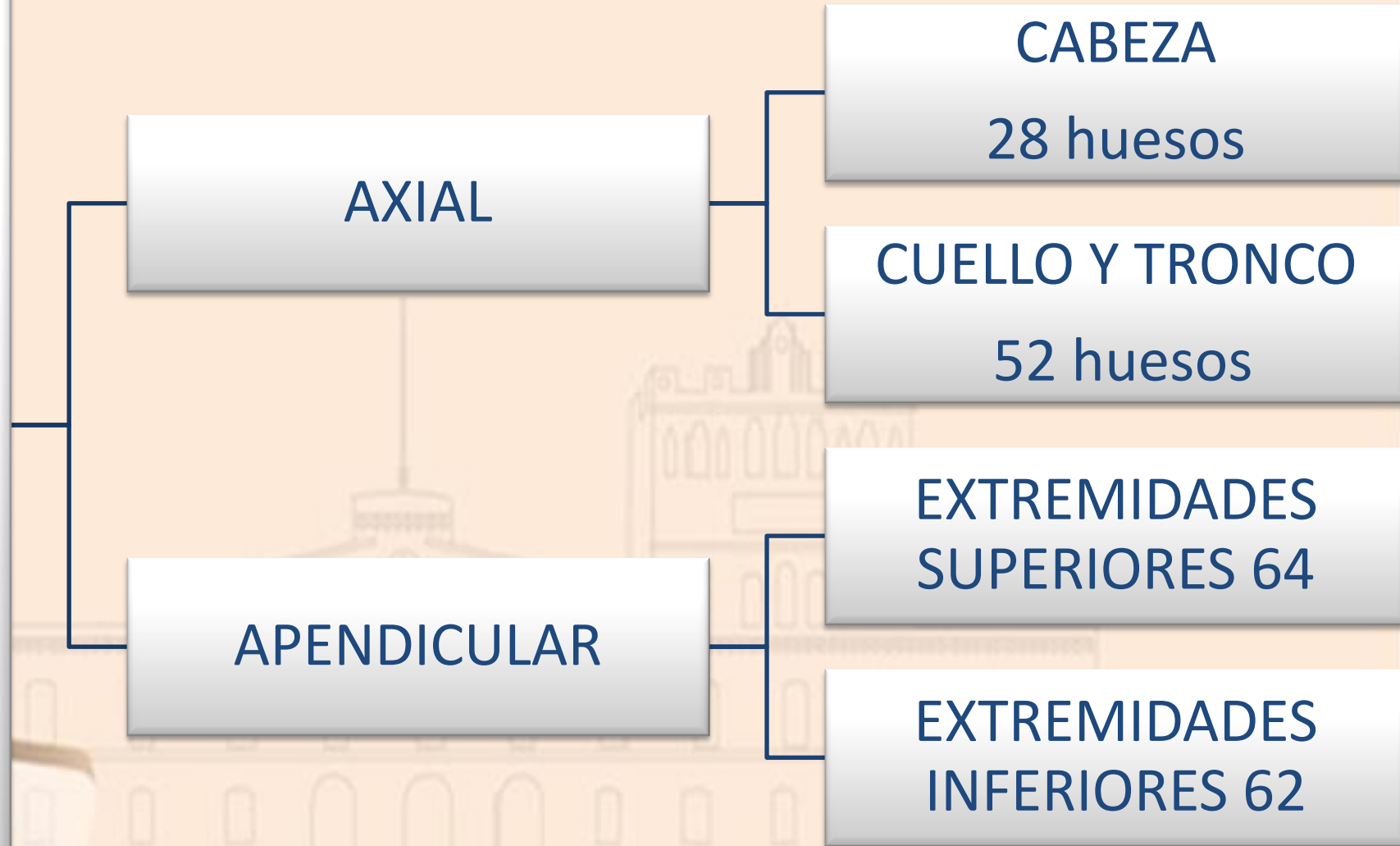
LIGAMENTOS

- Tejidos fibrosos elásticos
- Función es unir un hueso con otro.



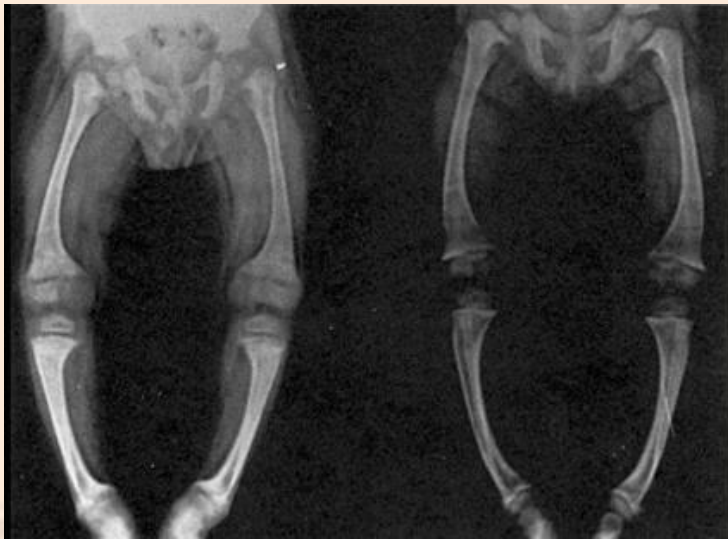
Tomado de: <https://patologias.wikispaces.com/Rotura+de+Ligamentos>

ESQUELETO 206 HUESOS



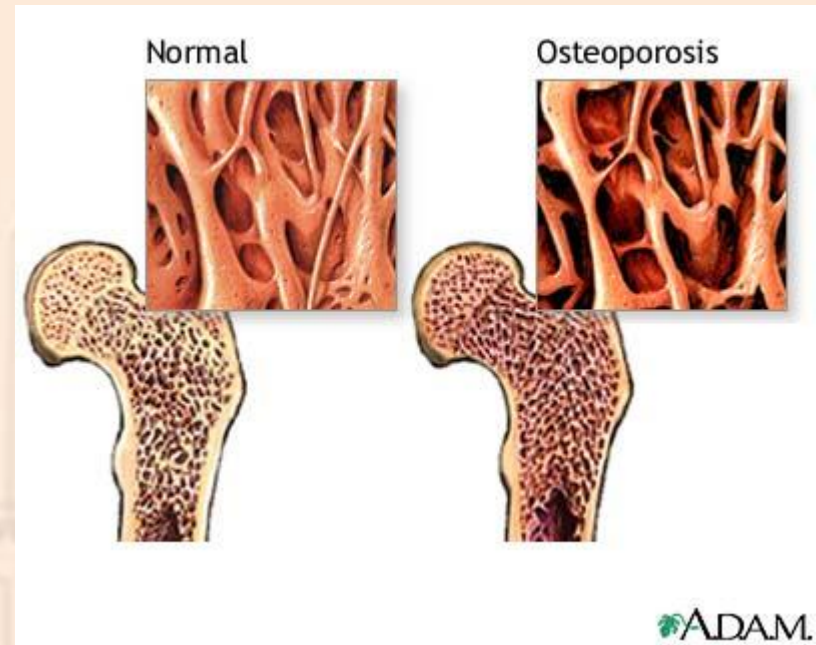
ENFERMEDADES

- RAQUITISMO



Tomado de:
http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=raquitismo&lang=2

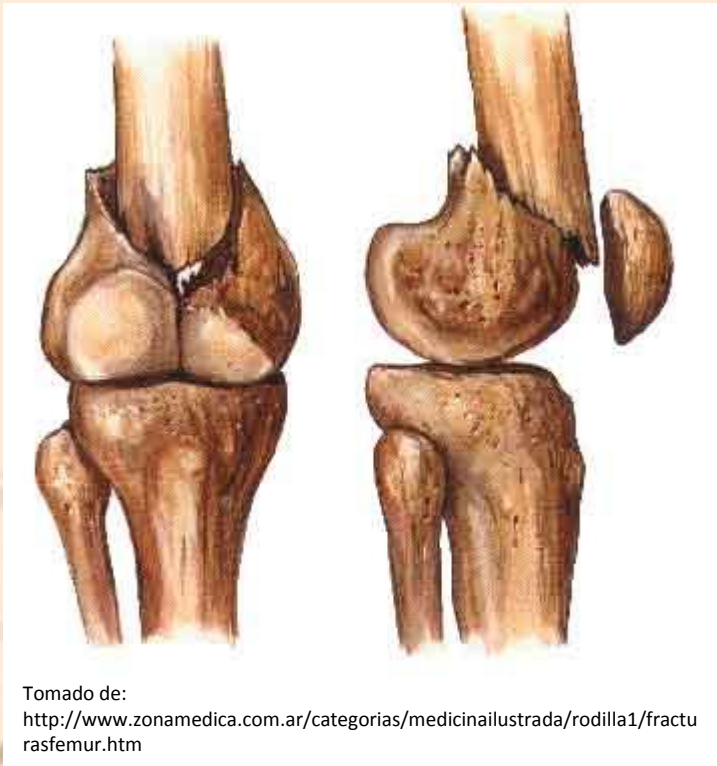
- OSTEOPOROSIS



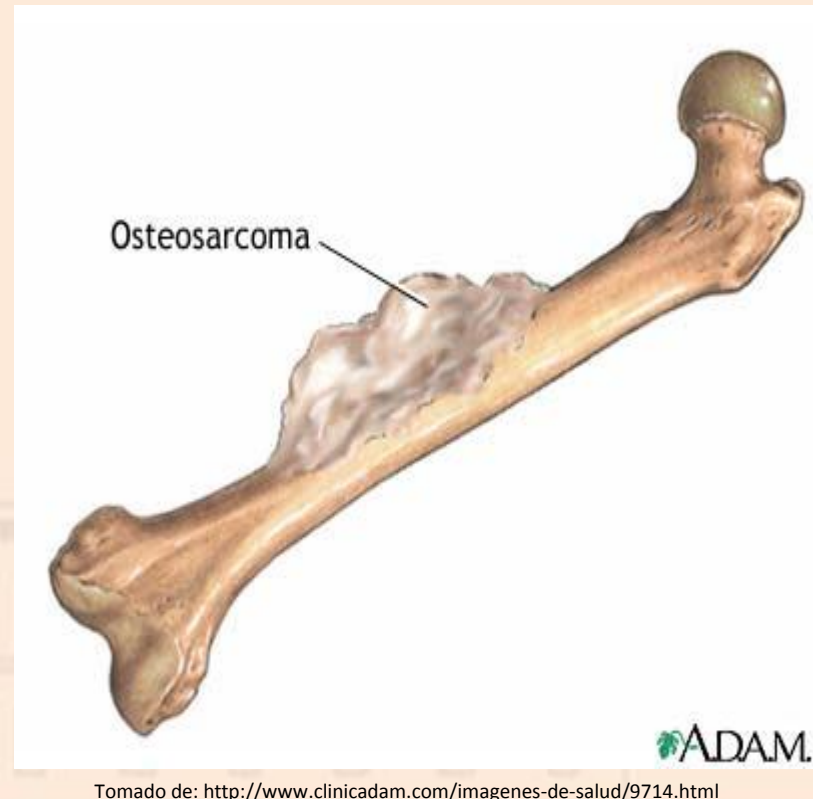
Tomado de: http://www.mdhearingandbalance.com/esp_imagepages/17156.htm

ENFERMEDADES

- FRACTURAS



- TUMORES



ENFERMEDADES

- INFECCIONES
- Osteomielitis



Tomado de: <http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/osteomielitis.htm>

Bibliografía

- Gama Fuertes “Biología 2 competencias + aprendizaje + vida” Ed. Pearson 2013
- Higashida B. “Ciencias de la salud” Ed. Mac Graw Hill 7ª ed.